

Questão 1

O que é água pura?

Questão 2

Entre as substâncias cujas fórmulas aparecem a seguir: O_2 , Fe, F_2 , H_2O , $CHCl_3$, O_3 , S_8 , o número de substâncias compostas é:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

Questão 3

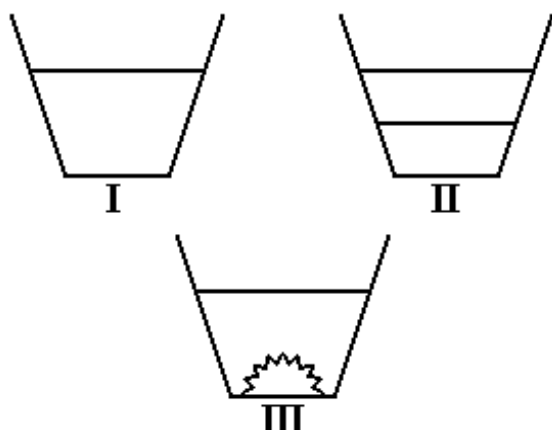
Entre as substâncias cujas fórmulas estão relacionadas adiante:

O_2 , Fe, F_2 , H_2O , $CHCl_3$, O_3 , S_8 , $NaCl$, o número de substâncias simples é:

- a) 5
- b) 4
- c) 3
- d) 2
- e) 1

Questão 4

Considere os vasos I, II e III a seguir:

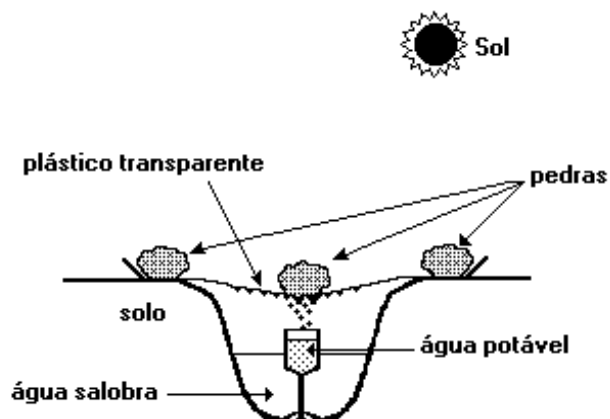


Qual das alternativas corresponde à identificação mais adequada dos seus conteúdos?

- a) vaso I (zinco + água); vaso II (querosene + água); vaso III (cloreto de sódio + água).
- b) vaso I (cloreto de sódio + água); vaso II (querosene + água); vaso III (zinco + água).
- c) vaso I (querosene + água); vaso II (zinco + água); vaso III (cloreto de sódio + água).
- d) vaso I (cloreto de sódio + água); vaso II (zinco + água); vaso III (querosene + água).
- e) vaso I (zinco + água); vaso II (cloreto de sódio + água); vaso III (querosene + água).

Questão 5

A figura adiante mostra o esquema de um processo usado para a obtenção de água potável a partir de água salobra (que contém alta concentração de sais). Este "aparelho" improvisado é usado em regiões desérticas da Austrália.

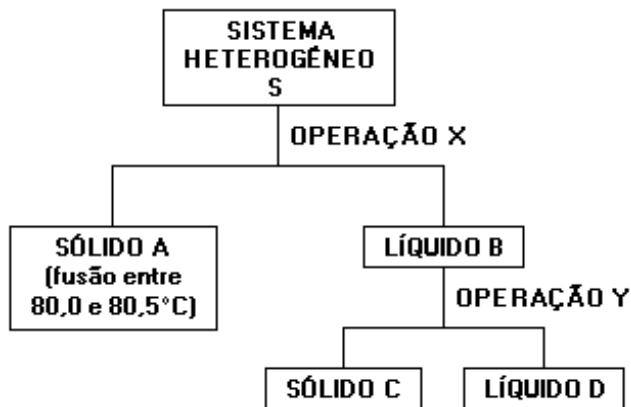


- a) Que mudanças de estado ocorrem com a água, dentro do "aparelho"?
- b) Onde, dentro do "aparelho", ocorrem estas mudanças?
- c) Qual destas mudanças absorve energia e de onde esta energia provém?

Questão 6

Um sistema heterogêneo, constituído por uma solução colorida e um sólido esbranquiçado, foi submetido ao seguinte processo de separação.

Com relação a esse processo, a afirmativa FALSA é



- a) a operação X é uma filtração.
- b) o líquido B é uma solução.
- c) o líquido D é o solvente da solução contida no sistema original.
- d) o sólido A contém grande quantidade de impurezas.
- e) uma destilação produz o efeito da operação Y.

Questão 7

O alumínio é o metal mais abundante da crosta terrestre e o nitrogênio está presente em maior proporção no ar atmosférico. Dar o símbolo do alumínio e a fórmula do gás nitrogênio.

Questão 8

Na respiração, durante a inspiração nosso organismo absorve o gás oxigênio e na expiração, libera gás carbônico. Quais as fórmulas dos gases mencionados?

Questão 9

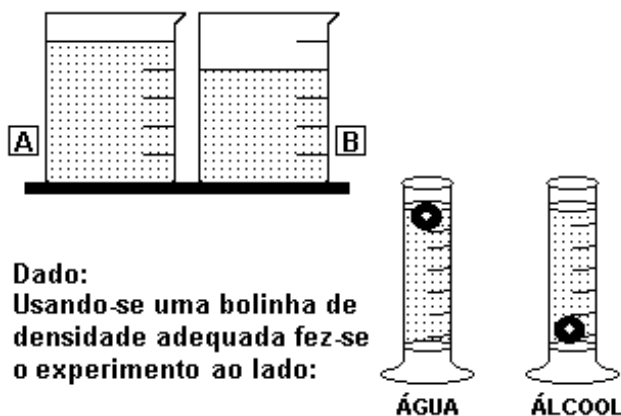
Um professor realizou várias experiências (a 20°C e 1 atm) e organizou a seguinte tabela:

Substância	PF (°C)	PE (°C)	Densidade (g/cm ³)	Solubilidade em água (a 20°C)
A	115	200	2,0	Insolúvel
B	-10	15	0,4	Insolúvel
C	-30	60	0,8	Solúvel
D	-300	-188	0,6	Insolúvel
E	12	95	1,2	Insolúvel

- e acordo com a tabela, assinale a afirmativa INCORRETA:
- a) O estado físico da substância D, à temperatura ambiente, é gasoso.
 - b) Se misturarmos a substância B com a substância D, à temperatura ambiente, forma-se uma mistura homogênea.
 - c) A substância mais volátil, à temperatura ambiente, é a A.
 - d) Se misturarmos as substâncias A, C e água, forma-se um sistema difásico.
 - e) O processo mais adequado para separarmos uma mistura da substância C com a água, à temperatura ambiente, é destilação simples.

Questão 10

Dois frascos idênticos estão esquematizados abaixo. Um deles contém uma certa massa de água (H₂O) e o outro, a mesma massa de álcool (CH₃CH₂OH).



Dado:
Usando-se uma bolinha de densidade adequada fez-se o experimento ao lado:

- a) Qual das substâncias está no frasco A e qual está no frasco B? Justifique.
- b) Considerando a massa das substâncias contidas nos frascos A e B, qual contém maior quantidade de átomos? Explique.